

**Watecom s.r.o.**  
**Pod Žvahovem 279/11**  
**152 00 Praha 5 - Hlubočepy**

## **1.1 Základní členění PD**

Titulní list  
Obsah PD  
A. Souhrnná zpráva  
B. Technická zpráva  
C. Výkresy  
D. Výkaz výměr  
E. Doklady

## **1.2 Titulní list PD-viz. desky**

## **1.3 Obsah PD**

- 1.4 A. Souhrnná zpráva
  - 1.4.1 Identifikační údaje stavby
  - 1.4.2 Identifikační údaje investora
  - 1.4.3 Identifikační údaje projektanta
  - 1.4.4 Věcné a časové vazby na okolní výstavbu a související investice
  - 1.4.5 Skladba projektové dokumentace
  - 1.4.6 Výchozí a použité podklady pro zpracování PD
- 1.5 B Technická zpráva
  - 1.5.1 Charakteristika území stavby
  - 1.5.2 Způsob nakládání s odpady
  - 1.5.3 Vliv stavby na životní prostředí
  - 1.5.4 Zemní práce
  - 1.5.5 Stavebně technické řešení-technologie a montáž
  - 1.5.6 Bezpečnost práce a protipožární ochrana
- 1.6 C Výkresy
  - 1.6.1 Seznam výkresů
- 1.7 D Výkaz výměr
- 1.8 E Doklady
  - 1.8.1 Vyjádření dotčených subjektů

## 1.4 A Souhrnná zpráva

### 1.4.1 Identifikační údaje stavby

**Název stavby:** Karlovy Vary – revitalizace oblasti kolem Hlávkovy ulice  
**Místo stavby:** Karlovy Vary – Stará Role  
**Kraj:** Karlovarský  
**Účel stavby:** Přeložka optických a metalických kabelů Telefonica  
**Druh stavby:** Liniová  
**Generální projektant:** Woring, s r.o.  
Na Roudné 93, Plzeň, 301 00  
**IČ:** 29159342

### 1.4.2 Identifikační údaje objednatele

**Objednatel:** Statutární město Karlovy Vary  
**Sídlo:** Moskevská 21, 361 20 Karlovy Vary

### 1.4.3 Identifikační údaje projektanta - Telefonica

**Projektant:** Watecom s.r.o.  
**Sídlo:** Pod Žvahovem 279/11, Praha 5 - Hlubočepy, 152 00  
**IČ:** 272 00 175  
**Zápis v obch. rejstříku:** Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 103 941  
**Autorizace:** číslo 0201333, Ing. Luděk Bláha

### 1.4.4 Věcné a časové vazby

- koordinace s rekonstrukcí oblasti kolem Hlávkovy ulice

### 1.4.5 Skladba projektové dokumentace

jeden svazek, bez příloh

### 1.4.6 Výchozí a použité podklady pro zpracování PD

- dokumentace rekonstrukce komunikace od firmy Woring s r.o.
- výpůjčka digitální dokumentace-Telefonica

## 1.5 B Technická zpráva

### 1.5.1 Charakteristika území stavby

Karlovy Vary, Stará Role, ulice Hlávkova, Smetanova, Dvořákova

### 1.5.2 Způsob nakládání s odpady

odpad	kód odpadu	předpoklad množství	likvidace
přebytečná zemina a kamení	170504	11 m <sup>3</sup>	bude odvezeno na nejbližší skládku
zbytky kabelů a vodičů	170411	28 kg	odveze prováděcí firma k likvidaci do nejbližších sběrných surovin

### 1.5.3 Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nebude mít vliv na životní prostředí v rámci výstavby, ani za provozu stavby

### 1.5.4 Zemní práce

Předmětná stavební akce řeší ochranu a přeložku metalických a optických kabelů a trubek v rámci rekonstrukce komunikace v Hlávkově a Smetanově ulici ve Staré Roli v Karlových Varech.

#### Záměr stavby:

Při revitalizaci dotčené oblasti vzniknou ve Smetanově ulici nová parkovací stání a dojde k celkové úpravě komunikace. V Hlávkově ulici vznikne v úseku mezi Dvořákovou ulicí a učilištěm nová příjezdová komunikace místo stávajícího chodníku. Budou zde zřízena i nová parkovací stání.

**Smetanova ulice:** Ve Smetanově ulici jsou umístěné dva sloupkové účastnické rozvaděče tvořené skříněmi SIS 1 QT s označením 58/0/17/017 mezi č.p. 420-448 a 58/0/20/001 mezi č.p. 501-458. Příchozí metalické kabely jsou typu TCEPKPFLE 10x4x0,4. Z rozvaděčů jsou vyvedeny k jednotlivým rodinným domům kabely typu TCEPKPFLE 3x4x0,4, které jsou zakončeny v rozvaděčích MRK 10 QT na svorkovnicích SID-Cr..

Při pohledu od Hlávkovy ulice vzniknou po pravé straně Smetanovy ulice nová parkovací stání nad stávající trasou metalických kabelů. V tomto úseku není možné kabely přeložit z prostorových důvodů. Proto budou ochráněny pomocí dělených chrániček PE 110, které se obetonují. Nalevo jsou parkovací stání umístěna mimo stávající trasu metalických kabelů. V místech vjezdů se kabely také ochrání pomocí dělených chrániček, které se obetonují, pokud to nebylo provedeno při stavbě. Bude prověřeno sondami. Konce chrániček se označí MiniMarkery.

**Hlávkova ulice:** Stávající trasa metalických a optických kabelů a trubek vede od Dvořákovy ulice podél chodníku a odbočuje směrem k RSU Stará Role. Jedná se o páteřní trasu, kde vedou 4x HDPE 40mm(v HDPE č/2o je zafouknutý optický kabel AT&T 24vl. s Cu párem), metalické kabely TCEPKPFLE 200x4x0,6 a 15x4x0,4 a dvě rezervní chráničky PE 110. Hlávkovo ulicí dál vede pouze metalický kabel TCEPKPFLE 15x4x0,4, který se před učilištěm dělí pomocí spojky SCX 43/8-300 na dva kabely TCEPKPFLE 3x4x0,4 napojující objekty učiliště a kabel TCEPKPFLE 10x4x0,4 napojující účastnický rozvaděč 58/0/17/017 ve Smetanově ulici. Vzhledem k tomu, že místo chodníku zde vznikne příjezdová komunikace a vzniknou zde nová parkovací místa, ocitá se stávající trasa uprostřed vozovky a pod parkovacími místy. Proto je nutné v tomto úseku provést přeložku trasy.

Páteřní trasa bude přeložena v délce cca 40 metrů. Přeložkou se trasa prodlouží o 6 metrů.

**1. Přeložka prázdných HDPE** – tři trubky HDPE 40mm o/cc, o/rr, a o/zz se přeruší a přeloží do nové trasy, která kříží výjezd z Hlávkovy ulice do Dvořákovy a dál pokračuje z části v zámkové dlažbě a v zeleni. Na stávající trubky HDPE se naspojkují pomocí Plasson 40. Provede se kalibrace a tlaková zkouška trubek.

2. Přeložka HDPE s OK AT&T 24vl. s Cu párem – před zahájením přeložky se provede kontrolní měření na OK AT&T 24vl. s Cu párem. Následně se přeruší trubka HDPE 40 c/oo v Dvořákově ulici, v RSU Stará Role se demontuje OK AT&T 24vl. s Cu párem a vyfoukne se z kabelovny do místa přerušení HDPE c/oo v délce cca 210 metrů. Přeložený úsek se naspojuje pomocí Plasson 40 na stávající HDPE c/oo a OK AT&T 24vl. s Cu párem se zafoukne zpět z Dvořákovy ulice až do RSU Stará Role. Rezerva na stávajícím OK OK AT&T 24vl. s Cu párem v kabelovně je 14 metrů. Prodloužením trasy bude rezerva na OK 8 metrů. V Dvořákově ulici se propojí HDPE pomocí RD spojky. Provede se závěrečné měření OK. HDPE trubky se ochrání v nové trase destičkami 1000x300mm.

3. Přeložka chrániček PE 110 – chráničky PE 110 se přeloží v délce 40 metrů a propojí se pomocí plastových spojek 110/94 mm.

4. Přeložka metalických kabelů – kabel TCEPKPFLE 200x4x0,6 se přeloží v délce 40 metrů, propojí se se stávajícím kabelem pomocí spojek SCXC 122/28-500. Kabel se ochrání pomocí destiček.

Kabel TCEPKPFLE 15x4x0,4 se přeloží z Dvořákovy ulice až k učilišti v délce cca 65 metrů. Zde se kabel dělí pomocí spojky SCX 43/8-300 na tři kabely. Dva kabely TCEPKPFLE 3x4x0,4 napojují budovy učiliště. Od spojky přechází přes komunikaci, kde se napojují na stávající kabely pomocí spojek SCX 43/8-130. Třetí kabel TCEPKPFLE 10x4x0,4 se překládá od dělicí spojky mimo parkovací stání a po cca 70 metrech přechází přes komunikaci a napojuje se pomocí SCX 43/8-300 na stávající kabel TCEPKPFLE 10x4x0,4. Kabely se ochrání pomocí Novotubu pr.40mm.

V místech křížení komunikací se kabely a trubky ochrání pomocí PE 110mm resp. PE 160mm. Místa spojek a konce chrániček se označí MiniMarkery.

Výkopy je možné provádět s použitím malé mechanizace, pouze v oblasti s výskytem inž. sítí je nutné výkopy provádět ručně a s maximální opatrností aby nedošlo k poškození stávajících sítí. Je nutné respektovat všechny přítomné inženýrské sítě a práce v jejich okolí provádět s ohledem na ČSN.

Otevřené výkopy musí být zabezpečeny proti úrazu chodců. Dále musí být otevřené výkopy označeny tak, aby ve dne, za ztížené viditelnosti i v noci nemohlo dojít k úrazu chodců ani ostatních účastníků silničního provozu.

Při realizaci akce dojde ke styku s některými inženýrskými sítěmi. V případě křížovatky, či souběhu bude nutno respektovat příslušná doporučení jejich správců a ČSN 736005.

Skutečnou polohu inženýrských sítí v době realizace stavby je nutno ověřit dle vyjádření jednotlivých správců sítí. V každém případě je bezpodmínečně nutné nechat si tato podzemní zařízení před zahájením výkopových prací vytýčit. V případě kolize nově budovaných tras se stávajícími sítěmi určí projektant operativně náhradní trasu, nebo jiný způsob technického řešení vzniklého problému.

Po dokončení stavby budou všechny zpevněné plochy uvedeny do původního, popřípadě do náležitého stavu. Rovněž plochy trávníků nutno upravit zadrnováním, popřípadě dosypáním ornice a osetím travním semenem.

V řešené oblasti se nenachází bezprostřední souběhy elektrické střídavé trakce.

Při práci na stavbě budou respektována tato ustanovení a předepsané pracovní postupy:

- a) Budou respektovány podmínky jednotlivých organizací a majitelů nemovitostí
- b) Budou dodržována ustanovení ČSN 736005 - Prostorová úprava vedení technického vybavení
- c) Stavba bude provedena podle platných předpisů a směrnic Telefonica Czech Republic a.s.

### 1.5.5 Stavebně technické řešení – technologie a montáž

**Zemní práce** – dle počtu překládaných kabelů a trubek se budou provádět výkopy o rozměrech 50x70-100 v travnaté nebo nezpevněné ploše s minimálním krytím 0,6m. V místě křížení komunikace se provedou výkopy 50/110cm s minimálním krytím 0,9m. V místě křížení vjezdů a pod parkovacími místy se provedou výkopy 35/90cm s minimálním krytím 0,7m. Kabely a optotrubky budou pokládány do výkopů opatřených pískovým ložem nebo prosátým výkopkem a budou chráněny deskami nebo chráničkou Novotub, v místě křížení komunikace se umístí kabely a trubky do chráničky PE ø110 mm resp. PE ø160 mm. Dělené chráničky PE ø110 mm ve Smetanově ulici se obetonují. V celém průběhu kabelových tras bude položena výstražná folie oranžové barvy s potiskem. Proti vniknutí vody, plynu a nečistot budou trubky plynotěsně a protipožárně utěsněny. Následně budou provedeny provizorní úpravy povrchů.

**Použitá technologie** - pro stavbu budou použity kabely typu TCEPKPFLE a spojky typu SCX a SCXC. Optické trubky budou typu HDPE Ø40mm příslušných barev. Pro tlakování se použijí koncovky Plasson a pro spojení trubek spojky Plasson a RD. Konce chrániček a místa kabelových spojek se označí Mini Markery.

**Měření metalických kabelů** - po dokončení montáže bude provedena na MK kontrola všech rozhodujících parametrů vedení dle příslušných TPP a dále v rámci závazných měření, měřit provozní útlum při kmitočtu 40kHz, 150 kHz a 1024 kHz. Bude provedena kontrola izolačních stavů pracovních vodičů i fólie. Výsledky budou zaprotokolovány.

**Měření OK** - po dokončení stavby bude provedeno na OK měření přímou metodou a OTDR. Veškerá měření budou zapsána do příslušných měřicích protokolů ve smyslu platných předpisů:

### Investiční výstavba

	délka*** je nad 3,5 km	délka*** je do 3,5 km	Mimolimitní hodnoty	
	střední hod. [dB]	střední hod.[dB]	max. [dB]	počet
Transportní a metropolitní síť - jednotlivá vlákna	0,065	0,055	0,15-0,20	2%
Transportní a metropolitní síť - ribbon	0,08	0,065	0,15-0,20	2%
Přístupová síť – jednotlivá vlákna	0,1	0,1	0,15-0,20	4%
Přístupová síť - ribbon	0,1	0,1	0,15-0,20	5%

délka\*\*\* --- střední hodnota zafouknutelného úseku optického kabelu

### Hlavní zásady :

- 1) do 4 spojek se počítají hodnoty ze všech svárů, od 5 spojek se počítají limity na vlákno
- 2) limit na dvě konektorové spojení – 0,8 dB
- 3) přechod na vnitřní kabel a sváry v rozváděči - shodné hodnoty svárů jak jsou uvedeny v tabulce
- 4) hodnota oboustranně změřeného sváru při 1625nm nesmí být horší o 0,03dB než hodnota při 1310nm (kontrola makroohybů )
- 5) pro výpočet limitu trasy ( podle IEC 61 280 - 4 - 2 ) je počítáno s níže uvedenými hodnotami limitů :

### Limit pro jednostranné OTDR měření

Uvedené limity počítají s nepříznivou chybou MFD při OTDR měření. V tabulce jsou uvedeny střední hodnoty svárů jednostranného měření na jednotlivá vlákna. V dolní části střední hodnota všech provedených a změřených svárů.

Limit na vlákno (všechny úrovně sítě)

počet svárů */typ sítě	jednotlivá vlákna	ribbon	FTTx
1	0,30	0,31	0,33
2	0,18	0,20	0,22
3	0,15	0,16	0,18
4	0,13	0,14	0,16
5 a více	0,12	0,13	0,15
celková střední hodnota na jednotlivý svár pro 12 a více vláken	0,08	0,10	0,12

\* počet svárů za sebou jdoucích

**Kalibrace optotrubek** - po pokládce budou trubky HDPE zkalibrovány profouknutím kalibru Ø28 mm a délky 120 mm. Poté budou trubky natlakovány. Výsledky budou zaprotokolovány.

Veškeré zemní práce musí být provedeny podle t.č. platných předpisů ČUBP a norem ČSN a doloženy revizní zprávou.

Geodetické zaměření skutečného provedení stavby zajistí dodavatel stavby. OD bude zpracováno ve smyslu směrnic B400.TD000002. V rámci OD je nutno vyřešit návaznosti na stávající síť.

### **1.5.6 Bezpečnost práce a protipožární ochrana**

Při výstavbě je nutno respektovat BOZP.

S ohledem na charakter stavby (liniová) není nutno řešit speciální protipožární opatření. Nutno však vhodnou organizací práce zhotovitele umožnit průjezdnost komunikací pro požární techniku.

## **1.6 C Výkresy**

### **1.6.1 Seznam výkresů**

- 1.6.1.1 Polohopisný výkres č.1
- 1.6.1.2 Schematický výkres č.2
- 1.6.1.3 Schéma DD č.3
- 1.6.1.4 Schéma obsazení HDPE č.4
- 1.6.1.5 Schéma vláken č.5
- 1.6.1.6 Schéma zapojení v ODF č.6
- 1.6.1.7 Půdorys RSU Stará Role č.7
- 1.6.1.8 Zásobník rezerv OCEF v RSU č.8

## **1.7 D Výkaz výměr**

v příloze

## **1.8 E Doklady**

### **1.8.1. Vyjádření dotčených subjektů**

- 1- Vyjádření projektanta k připomínkám z TK
- 2- Zápis z TK Telefonica z 5.6.2013
- 3- Telefonica a.s.
- 4- ČEZ Distribuce a.s..
- 5- ČEZ ICT Services, a.s.
- 6- RWE a.s.
- 7- UPC česká republika a.s.
- 8- VAK KV, a.s.
- 9- Teplárna – Karel Holoubek a.s.
- 10- VO